一阶逻辑陷阱是造成人工智能测试失败和无效的原因。一阶逻辑无法找出层出不穷的错误。

什么机制能突破用逻辑研究逻辑、用测量研究测量的困境？本杰明·富兰克林研究电的时候，还没有量子物理和凝聚态物理，也不可能准确定义电。牛顿说：I d o not define time, space, place and motion, as being well known to all。科学基于自然语言，但有更严谨的规范。

有没有忘记帝国兴衰和过度扩张？人工智能跟逻辑简单、可靠的传统计算机技术如计算器、编译器、互联网有本质区别。计算机已扩张到它力不从心的领域。吸毒适合炒作股票？

万事开头难，要整理出思路不容易。很多人因此放弃思考，求助于人工智能。但人工智能可靠吗，真比吸毒还有效？人类在很多领域的工作都需要很多高阶逻辑智力，人工智能却没有。

人工智能无法理解自然语言语义和科学理论，就无法理解生理和疾病。人类医生依赖不可靠人工智能，自身诊断能力却退化，测试人工智能医生对错就更困难，所以更可怕。这是熵趋势。

人工智能改进很快趋缓，自动编程也会如此。高昂投入成本下庞氏链无法持久，软件工程师薪水会向其它行业工程师趋近，看不见的手会起作用。所以说硅谷和斯坦福模式不得不转型。

Nvidia、OpenAI爆发前很多年，我就在批评人工智能问题、倡导科学逻辑和智力新科学研究。是他们想碾压我的科学理论。黄仁勋先生还指望五年内实现通用人工智能AGI、万亿人形机器人市场和人工智能医生？我不研究光刻机和芯片制造，也不参与Nvidia布局Intel之类的活动。

面对庞杂训练大数据，计算机无法有效区分真假、对错，也无法化解别人留下的语言陷阱和情绪陷阱，自己还会漏洞百出地胡编乱造。这些跟word-emb edded vector space等等技术和其它构造性数学无法正确表达自然语言语义有关。即使有些具体错误被纠正，结构上root cause无法纠正，更多、更严重问题会产生。更好处理器和训练方法也无法解决。

几十年前就能在计算机里模拟核试验。也有实用Electronic Design Automation (EDA)。EDA逻辑简单、测试容易，使用不可靠的人工智能也没关系。但更多复杂逻辑问题测试困难，纠错更困难甚至不可能。数字孪生和工业自动化一直在成长，但增速和取代人力幅度低于预期。人工智能出路在于更有效的人机耦合，研究人类智力的结构和机制需要新的科学逻辑和智力科学。

说计算机神经网络是物理学在误人子弟。大学研究和教育怎么办？下列重要问题需要研究：

1. 通用人工智能AGI是否可能？研究切入点：荷尔蒙、思维模式切换和演变、如何克服熵趋势。荷尔蒙会引发fight-or-flight等浅层快捷反应模式、影响理性和价值观；而克服熵趋势是思维模式演变和提升智力的关键。

2. 人形机器人和其它人工智能技术的智力上限在哪里，需要什么样的人机耦合结构和接口？

3. 计算机语言模型会制造什么样的诡辩和误导、导致什么样的智力退化？

我把Google Search上AI overview一些测试结果放在《人形机器人的产业陷阱》附录一。这些最简单的测试就能说明计算机语言模型不懂自然语言语义，当然也不懂科学理论。这些跟“知之为知之，不知为不知”等等高阶抽象逻辑问题有关。我把计算机围棋、语言模型、人形机器人当作人工智能技术的初级、中级、高级实验工具，但不看好其商业应用。

围棋有明确边界，而一般人类智力并非如此。Critique则需要超越、探索边界并形成更好抽象。所以计算机围棋只能做低级实验工具。而人形机器人可以

□□□